

## Hidrocefalisi Olan Bir Olguda *Chryseobacterium indologenes* ile İlişkili Sepsis

### Sepsis Caused by *Chryseobacterium indologenes* in a Patient with Hydrocephalus

Abdullah CEYLAN<sup>1</sup>, Hüseyin GÜDÜCÜOĞLU<sup>2</sup>, Sinan AKBAYRAM<sup>1</sup>, Abdullah BEKTAŞ<sup>2</sup>, Mustafa BERKTAŞ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı, Van.

<sup>1</sup> Yuzuncu Yil University Faculty of Medicine, Department of Pediatrics, Van, Turkey.

<sup>2</sup> Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van

<sup>2</sup> Yuzuncu Yil University Faculty of Medicine, Department of Medical Microbiology, Van, Turkey.

Geliş Tarihi (Received): 22.02.2011 • Kabul Ediliş Tarihi (Accepted): 25.07.2011

#### ÖZET

Doğada, toprak ve suda yaygın olarak bulunan nonfermentatif gram-negatif bir basil olan *Chryseobacterium* (önceden *Flavobacterium*) *indologenes*, klorlanmış şebeke sularında da canlılığını sürdürebilmekte ve özellikle hastanelerin su sistemleri ve musluk sularında bulunabilmesi nedeniyle potansiyel enfeksiyon etkeni olabilmektedir. Hastane ortamında respiratör, entübasyon tüpleri, nem aygıtları ve yenidoğan inkübatörleri gibi su kullanımına dayalı tıbbi cihazların kontaminasyonu, özellikle altta yatan hastalığı olanlarda, yenidoğanlarda ve immün sistemi baskılanmış bireylerde ciddi enfeksiyonlarla sonuçlanabilir. Bu raporda, hidrocefalisi olan bir yenidoğanda gelişen *C.indologenes*'in etken olduğu fatal bir sepsis olgusunun sunulması amaçlanmıştır. Yaklaşık beş gündür hareketlerinde ve emmesinde azalma, başında büyüme şikayetiyle hastanemize getirilen iki aylık erkek bebeğe, klinik ve beyin omurilik sıvısı (BOS) laboratuvar bulgularına göre (protein 572 mg/dl, şeker 9.5 mg/dl, klor 111 mg/dl ve bol parçalı lökosit varlığı) menenjit tanısı konularak ampirik antibiyotik (ampisilin-sulbaktam ve sefotaksim) tedavisi başlanmıştır. Beyin bilgisayarlı tomografisi bulguları ile hidrocefali tanısı konulan hastaya, yatışının ikinci günü eksternal şant takılarak BOS'un drenajı sağlanmıştır. Hastanede yattığı süre içinde hastadan alınan beş BOS ve iki kan örneği, BacT/ALERT (BioMerieux, Fransa) sistemine ait pediatrik aerobik BOS ve kan kültür şişelerine ekilerek 24-48 saat inkübe edilmiştir. Tüm örneklerden izole edilen bakteri, konvansiyonel yöntemler ve BD Phoenix (Becton Dickinson, ABD) sistemi ile *C.indologenes* olarak tanımlanmıştır. CLSI önerilerine göre mikrodilüsyon yöntemiyle yapılan antibiyotik duyarlılık testlerine göre izolatin siprofloksasin, levofloksasin ve trimetoprim-sülfametoksazole duyarlı; amikasin, gentamisin, tobramisin, piperasilin, sefotaksim, seftazidim, aztreonam, imipenem, meropenem, tetrasiklin ve

**İletişim (Correspondence):** Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Güdücüoğlu, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Maraş Caddesi 65100 Van, Türkiye. **Tel (Phone):** +90 432 215 0474/6247, **E-posta (E-mail):** hguducu@hotmail.com

kloramfenikole dirençli olduğu saptanmıştır. Tedaviye eksternal şant çıkarılmaksızın, ampisilin-sulbaktam ve levofloksasin ile devam edilmiş, ancak takip eden BOS ve kan kültürlerinde *C.indologenes* üremesi devam etmiştir. Hasta yatışının 65. gününde genel durumun kötüleşmesi ve kardiyopulmoner arrest sonucu kaybedilmiştir. Literatürde kan kültürlerinden *C.indologenes* izolasyonunun yapıldığı çeşitli olgu raporları mevcut olmakla birlikte, ulaşılabildiği kadarıyla *C.indologenes*'e bağlı santral sinir sistemi enfeksiyonunun bildirildiği tek bir olguya rastlanmıştır. Sonuç olarak, uzun süreli invazif cihaz kullanımının yoğun olduğu, özellikle immün sistemi baskılanmış ve altta yatan hastalığı olan hastalarda ortaya çıkabilecek fırsatçı enfeksiyon etkenleri arasında, hastane ortamında bulunabilen *C.indologenes*'in de akılda tutulması gerektiği düşünülmüştür.

**Anahtar sözcükler:** *Chryseobacterium indologenes*; yenidoğan; eksternal şant; hidrosefali.

## ABSTRACT

*Chryseobacterium* (formerly *Flavobacterium*) *indologenes*, is a non-fermentative gram-negative bacillus which is widely found in the nature, primarily soil and water. Since it can survive in chlorine-treated municipal water supplies, and can colonize the sink basins and tap waters of the hospitals, this bacterium may be a potential infectious agent. Contamination of the medical devices containing water (respirators, intubation tubes, humidifiers, incubators for newborns, etc.) in hospital settings may lead to serious infections especially in patients with predisposing diseases, newborns and immunocompromised patients. In this report, a case of fatal *C.indologenes* septicemia developed in a newborn with hydrocephalus has been presented. A two-months old male infant was admitted to our hospital with the complaints of failure to suck and lethargy for five days and head enlargement. He was diagnosed as meningitis based on the clinical and laboratory findings of cerebrospinal fluid (CSF) (protein: 572 mg/dl, glucose 9.5 mg/dl, chlorine: 111 mg/dl, and presence of abundant polymorphonuclear leukocytes), and empirical antibiotic treatment (ampicillin/sulbactam and cefotaxime) had been started. Since the computerized tomography of the brain pointed out hydrocephalus, an external shunt was placed for CSF drainage on the second day of hospitalization. A total of five CSF and two blood cultures collected during the hospitalization period were inoculated into pediatric aerobic CSF and blood culture bottles (BacT/ALERT, BioMerieux, France) and incubated for 24-48 hours. The isolated bacteria from all of the cultures were identified as *C.indologenes* by conventional methods and BD Phoenix (Becton Dickinson, USA) system. Antibiotic susceptibility tests were performed with microdilution method according to CLSI guidelines. The isolate was found susceptible to ciprofloxacin, levofloxacin and trimethoprim/sulfamethoxazole, while it was resistant to amikacin, gentamicin, tobramycin, piperacillin, cefotaxime, ceftazidime, aztreonam, meropenem, imipenem, tetracycline, and chloramphenicol. The treatment continued with ampicillin/sulbactam and levofloxacin without removing the shunt. However, *C.indologenes* growth persisted in CSF and blood cultures of the patient. The general condition of the patient deteriorated on the 65. day of the hospitalization and the patient was lost due to cardiopulmonary arrest. Case reports related to isolation of *C.indologenes* from blood cultures are present in the literature, however, isolation of *C.indologenes* from central nervous system was reported previously in a single case. In conclusion, *C.indologenes* should be considered as opportunistic infectious agents especially in the infectious diseases that develop in immunocompromised patients with underlying disease and with foreign device implementation.

**Key words:** *Chryseobacterium indologenes*; newborn; external shunt; hydrocephalus.

## GİRİŞ

*Chryseobacterium* cinsi, ilk olarak Vandamme ve arkadaşları tarafından 1994 yılında tarif edilen nonfermentatif gram-negatif basillerdir<sup>1</sup>. Daha önceden *Flavobacterium indolo-*

*genes* ve CDC grup IIb olarak bilinen bu bakteri, daha sonraki yapılan taksonomik çalışmalarda *Chryseobacterium indologenes* olarak isimlendirilmiştir<sup>2</sup>. Bakteri, doğada toprak, su ve kontamine bitkilerden izole edilebilmektedir<sup>2,3</sup>. Bu mikroorganizmaların ayrıca klorlanmış şebeke sularında da canlılığını sürdürdüğü ve özellikle hastanelerin su sistemleri ve musluk sularında bulunabilmesi nedeniyle potansiyel enfeksiyon kaynağı olduğu belirtilmektedir<sup>2,4</sup>. Hastane ortamında respiratör, entübasyon tüpleri, nem aygıtları ve yenidoğan inkübatörleri gibi su kullanımına dayalı tıbbi cihazların kontaminasyonunun, hastalarda kolonizasyona yol açtığı gösterilmiştir<sup>4,5</sup>. *Chryseobacterium* spp. enfeksiyonlarının epidemiyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte, en yüksek prevalansın yaşlılarda ( $\geq 65$  yaş), en düşük prevalansın ise  $\leq 5$  yaş çocuklarda saptandığı; fırsatçı enfeksiyonların daha ziyade yenidoğanları ve immün sistemi baskılanmış her yaştaki hastaları etkilediği vurgulanmaktadır<sup>4</sup>.

*C.indologenes* sıklıkla insan izolatu olup, nadiren klinik olarak önem taşıyan enfeksiyonlardan (pnömoni, menenjit, endokardit, piyomyozit, keratit, bakteriyemi) sorumlu etyolojik ajan olarak rapor edilmiştir<sup>2,4</sup>. Bu raporda, hidrosefalisi olan bir yenidoğanda gelişen *C.indologenes*'in etken olduğu fatal bir sepsis olgusunun sunulması amaçlanmıştır.

## OLGU SUNUMU

İki aylık erkek bebek, yaklaşık beş gündür devam eden hareketlerinde ve emmede azalma ve başında büyüme şikayetiyle hastanemize getirildi. Hikayesinde; bebeğin zamanında ve normal spontan vajinal yolla doğduğu, doğar doğmaz ağlamadığı, morardığı ve mekonyumlu olduğu öğrenildi. Yapılan fizik muayenede; genel durumu kötü, cildi ve konjunktivaları soluk, başı normalden daha büyük, halsiz ve hipoaktif görünüyordu. Dikkati çeken anomalisi yoktu. Ağırlık 3200 g (3 p), boy 54 cm (3-10 p) ve baş çevresi 43 cm (95 p) olup, arka fontanel kapalı, ön fontanel ise 5.5 cm açıktı. Sternumun sol kenarında ve dördüncü interkostal aralıkta 1/6 sistolik üfürüm duyuluyordu. Nabız ritmik ancak taşikardik olup organomegalisi yoktu. Nörolojik muayenede, kas tonusu azlığının dışında patolojik refleks alınamadı. Laboratuvar tetkiklerinde; eritrosit  $2.700.000/\text{mm}^3$ , hemoglobin 8.6 g/dl, hematokrit %25, lökosit  $13.900/\text{mm}^3$ , CRP 27 mg/L, AST 150 U/L, ALT 185 U/L, ürik asit 2.2 mg/dl, BUN: 17 mg/dl ve kreatinin 0.1 mg/dl olarak saptandı. Beyin omurilik sıvısı (BOS)'nda protein 572 mg/dl, şeker 9.5 mg/dl ve klor 111 mg/dl olup, çok sayıda polimorfonükleer lökosit (PMNL) görüldü. Bu bulgular ile hasta yatırılarak (20.09.2010) ampirik antibiyotik (ampisilin-sulbaktam ve sefotaksim) tedavisi başlandı. Yapılan beyin bilgisayarlı tomografisinde; üçüncü ve lateral ventriküller çok dilate (hidrosefali), bifrontal beyin parankimi ile üçüncü ventrikül posteriorunda hemoraji ve beyin parankiminin çok incelmış olduğu görüldü; dördüncü ventrikül ise izlenemedi. Hidrosefalisi olan hastaya yatışının ikinci günü eksternal şant takılarak BOS'un drenajı sağlandı. Drenaj sonrasında alınan BOS örneği (22.09.2010) mikrobiyoloji laboratuvarına gönderildi ve bu örnekten izole edilen bakteri *C.indologenes* olarak tanımlandı. İzolatın sefotaksime dirençli olduğunun saptanması üzerine, sefotaksim kesilerek tedaviye ampisilin-sulbaktam ve levofloksasin ile devam edildi. Ancak hastanın, daha sonra eksternal şanttan alınan diğer BOS örnekleri (29.09.2010, 04.10.2010, 14.10.2010 ve 25.10.2010) ile kan kültürlerinde (18.10.2010 ve 21.10.2010) *C.indolo-*

*genes* üremesi devam etti. Son olarak, hastanın yatışının 61. gününde alınan kan kültüründe *C.indologenes* üremesi saptanmadı; buna karşın difteroid bakteriye rastlandı. Hastanın yatışının 65. gününde genel durumun kötüleşmesi ve kardiyopulmoner arrest sonucu kaybedildi.

### Bakteriyolojik İnceleme

Hastadan alınan BOS ve kan örnekleri, BacT/ALERT (BioMerieux, Fransa) sistemine ait pediatrik aerobik BOS ve pediatrik aerobik kan kültür şişelerine ekilerek inkübasyona bırakıldı. Bu sistemde 24-48 saat sonra pozitifliğin görüldüğü BOS ve kan kültür şişelerinden koyun kanlı agara ekim yapıldı ve 24 saatlik inkübasyon sonrası üreyen koloniler değerlendirildi. Sarı pigment oluşturan bu kolonilerin ilk tanımlanması konvansiyonel yöntemlerle yapıldı; izolatin oksidaz ve indol pozitif, hareketsiz bir bakteri olduğu izlendi. Tanının doğrulanması için BD Phoenix Sistemi (Becton Dickinson, ABD) kullanıldı ve hastaya ait tüm örneklerde (5 BOS, 2 kan) üreyen mikroorganizma bu sistem ile *C.indologenes* olarak tanımlandı. Bu panelde kontrol suşu olarak *Escherichia coli* ATCC 25922 ve *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 kullanıldı.

*C.indologenes* izolatlarının antibiyotik duyarlılık testleri, CLSI önerilerine göre mikrodilüsyon yöntemiyle yapıldı<sup>6</sup>. Bakterinin, siprofloksasin (1 mg/µl), levofloksasin (≤ 1 mg/µl) ve trimetoprim-sülfametoksazol (TMP-SMZ; ≤ 1/19 mg/µl)'e duyarlı; amikasin (> 32 mg/µl), gentamisin (> 8 mg/µl), tobramisin, piperasilin (> 64 mg/µl), sefotaksim (> 16 mg/µl), seftazidim (> 16 mg/µl), aztreonam (>16 mg/µl), imipenem (> 8 mg/µl), meropenem, tetrasiklin ve kloramfenikole dirençli olduğu saptandı. Hastanın tüm klinik örneklerinden izole edilen *C.indologenes* suşlarının benzer antibiyotik direnç paterni gösterdiği izlendi.

### TARTIŞMA

Doğada yaygın olarak bulunan *C.indologenes*, insanlarda nadiren hastalık etkeni olmakla birlikte, invazif kalıcı girişim uygulanan hastalarda, yenidoğanlarda, altta yatan hastalığı olanlarda ve immün sistemi baskılanmış hastalarda ciddi enfeksiyonlara yol açabilmektedir<sup>2,7</sup>. Literatürde kan kültürlerinden *C.indologenes* izolasyonunun yapıldığı çeşitli olgu raporları mevcuttur<sup>4,8-14</sup>. Hsueh ve arkadaşları<sup>8</sup> *C.indologenes*'e bağlı bakteriyemilere giderek artan sıklıkta rastlandığını bildirmiş; Kirby ve arkadaşları<sup>4</sup> da çok merkezli çalışmalarında, kan kültürlerinden izole edilen 23 *Chryseobacterium* izolatının %30.4'ünü *C.indologenes* olarak tanımlamışlardır. Ülkemizde bu konuyla ilgili bildirilen raporlarda, Bayraktar ve arkadaşları<sup>15</sup>, distile sudan bulaş olduğu kabul edilen beş aylık bebeğin kan kültüründen *C.indologenes* izolasyonu yapmışlar; Akay ve arkadaşları da<sup>16</sup>, kemoterapötik uygulanması amacıyla Hickman kateteri takılan 52 yaşında pansitopenili bir hastada *C.indologenes* üremesi tespit etmişlerdir<sup>16</sup>. Bizim olgumuzda, BOS ve kan kültürlerinden *C.indologenes* izolasyonu yapılmış ve bulaşın, hidrocefali tedavisi amacıyla beyine uygulanan eksternal şant aracılığıyla olduğu düşünülmüştür. Ulaşılabildiği kadarıyla, literatürde *C.indologenes*'e bağlı santral sinir sistemi enfeksiyonunun bildirildiği bir olguya rastlanmıştır<sup>17</sup>. Al-Tatari ve arkadaşlarının<sup>17</sup> rapor ettiği bu pediatrik olguda, *C.indologenes*'e bağlı gelişen lumboperitoneal şant enfeksiyonunun, bakterinin vücuda eksternal şant aracılığıyla girmesi sonucu ortaya çıktığı ifade edilmiştir.

Yapılan alışmalar, *C.indologenes*'in piperasilin-tazobaktam, piperasilin, sefoperazon, seftazidim, sefepim, sefpirom, minosiklin, rifampisin ve TMP-SMZ'ye duyarlı olduğunu; buna karşın genişlemiş spektrumlu penisilinler, birinci ve ikinci kuşak sefalosporinler, karbapenemler, seftriakson, aztreonam, tikarsilin-klavulanik asit, kloramfenikol, eritromisin ve aminoglikozidlere direnç gösterdiğini vurgulamaktadır<sup>9,14,18</sup>. Douvoyiannis ve arkadaşları<sup>14</sup>, *Chryseobacterium* türlerinin son yıllarda ampirik olarak kullanılan tedavilere ve yenidoğan sepsisinde kullanılan antibiyotiklere direnç kazandığını ifade etmektedir. Calderon ve arkadaşları<sup>19</sup>, konjenital kalp hastalığı olan bir yenidoğanda gelişen *C.indologenes*'e bağlı ventilatörle ilişkili pnömoni olgusunu, piperasilin-tazobaktam ile tedavi etmişlerdir. Al-Tatari ve arkadaşları<sup>17</sup> da, *C.indologenes*'e bağlı lumboperitoneal şant enfeksiyonlu olgularını TMP-SMZ ve rifampin ile başarıyla tedavi ettiklerini belirtmişlerdir. SENTRY Antimikrobiyal Srveyans Programına göre, *C.indologenes*'in metallo-beta-laktamaz üretmesi nedeniyle yapısal olarak imipeneme dirençli olduğu vurgulanmakta ve *C.indologenes* enfeksiyonlarının tedavisinde yeni florokinolonların (garenoksasin, gatifloksasin, levofloksasin) uygun antibiyotikler olduğu belirtilmektedir<sup>4,17</sup>. Bizim olgumuzdan izole edilen suşun da antibiyotik duyarlılık testi sonuçları bu verilerle uyumlu olup, tedavide seçilen antimikrobiyal ilaç levofloksasin olmuştur. Ancak kateter mevcudiyetinde yapılan antibiyotik tedavisi (ampisilin-sulbaktam + levofloksasin), hastamızda klinik ve mikrobiyolojik iyileşme sağlamamıştır. Nitekim, eksternal şant takılan hastalarda *C.indologenes* remesi saptandığında, kateterin çıkarılmadığı sürece sadece antibiyotik tedavisiyle düzelmenin olmayacağı belirtilmektedir<sup>16</sup>.

Sonuç olarak, intravenöz kateter ve eksternal şant gibi uzun süreli invazif cihaz kullanımının yoğun olduğu, özellikle immün sistemi baskılanmış ve altta yatan hastalığı olan hastalarda ortaya çıkabilecek fırsatçı enfeksiyon etkenleri arasında, hastane ortamında bulunabilen *C.indologenes*'in de akılda tutulması ve bu konuda gerekli hastane kontrol önlemlerinin alınması gerektiği düşünülmüştür.

## KAYNAKLAR

1. Vandamme P, Bernardet J-F, Segers P, Kersters K, Holmes B. New perspectives in the classification of the flavobacteria: description of *Chryseobacterium* gen. nov., *Bergeyella* gen. nov., and *Empedobacter* nom. rev. Int J Syst Bacteriol 1994; 44(4): 827-31.
2. Winn W Jr, Allen S, Janda W, et al. The nonfermentative gram-negative bacilli: organisms that are nonmotile and oxidase-positive, pp: 345-50. In: Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology. 2006, 6<sup>th</sup> ed. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia.
3. Radianingtyas H, Robinson GK, Bull AT. Characterization of a soil-derived bacterial consortium degrading 4-chloroaniline. Microbiology 2003; 149(11): 3279-87.
4. Kirby JT, Sader HS, Walsh TR, Jones RN. Antimicrobial susceptibility and epidemiology of a worldwide collection of *Chryseobacterium* spp: report from the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program (1997-2001). J Clin Microbiol 2004; 42(1): 445-8.
5. Hoque SN, Graham J, Kaufmann ME, Tabaqchali S. *Chryseobacterium* (*Flavobacterium*) *meningosepticum* outbreak associated with colonization of water taps in a neonatal intensive care unit. J Hosp Infect 2001; 47(3): 188-92.
6. National Committee for Clinical Laboratory Standards. Methods for dilution antimicrobial susceptibility tests for bacteria that grow aerobically. 2003, 6<sup>th</sup> ed. Approved Document M7-A6. NCCLS/CLSI, Wayne, Pa.

7. Sakurada ZA. *Chryseobacterium indologenes*. Rev Chilena Infectol 2008; 25(6): 446.
8. Hsueh PR, Teng LJ, Yang PC, Ho SW, Hsieh WC, Luh KT. Increasing incidence of nosocomial *Chryseobacterium indologenes* infections in Taiwan. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1997; 16(8): 568-74.
9. Bellais S, Poirel L, Leotard S, Naas T, Nordmann P. Genetic diversity of carbapenem-hydrolyzing metallo-beta-lactamases from *Chryseobacterium (Flavobacterium) indologenes*. Antimicrob Agents Chemother 2000; 44(11): 3028-34.
10. Nulens E, Bussels B, Bols A, Gordts B, Van Landuyt HW. Recurrent bacteremia by *Chryseobacterium indologenes* in an oncology patient with a totally implanted intravascular device. Clin Microbiol Infect 2001; 7(7): 391-3.
11. Lin JT, Wang WS, Yen CC, et al. *Chryseobacterium indologenes* bacteremia in a bone marrow transplant recipient with chronic graft-versus-host disease. Scand J Infect Dis 2003; 35(11-12): 882-3.
12. Cascio A, Stassi G, Costa GB, et al. *Chryseobacterium indologenes* bacteraemia in a diabetic child. J Med Microbiol 2005; 54(7): 677-80.
13. Ray P, Sharma K, Gautam V. *Chryseobacterium indologenes* bacteremia: a case report. J Commun Dis 2005; 37(3): 259-60.
14. Douvoyiannis M, Kalyoussef S, Philip G, Mayers MM. *Chryseobacterium indologenes* bacteremia in an infant. Int J Infect Dis 2010;14(6): 531-2.
15. Bayraktar MR, Aktas E, Ersoy Y, Cicek A, Durmaz R. Postoperative *Chryseobacterium indologenes* bloodstream infection caused by contamination of distillate water. Infect Control Hosp Epidemiol 2007; 28(3): 368-9.
16. Akay M, Gunduz E, Gulbas Z. Catheter-related bacteremia due to *Chryseobacterium indologenes* in a bone marrow transplant recipient. Bone Marrow Transplant 2006; 37(4): 435-6.
17. Al-Tatari H, Asmar BI, Ang JY. Lumboperitoneal shunt infection due to *Chryseobacterium indologenes*. Pediatr Infect Dis J 2007; 26(7): 657-9.
18. Lin YT, Jeng YY, Lin ML, Yu KW, Wang FD, Liu CY. Clinical and microbiological characteristics of *Chryseobacterium indologenes* bacteremia. J Microbiol Immunol Infect 2010; 43(6): 498-505.
19. Calderón G, García E, Rojas P, García E, Rosso M, Losada A. *Chryseobacterium indologenes* infection in a newborn: a case report. J Med Case Reports 2011; 5(1): 10.